

کنترل عفونت

ناسک شافعی

کارشناس هماهنگ کننده ایمنی بیمار
و سوپروایزر کنترل عفونت بیمارستان ولیعصر (عج)

تعریف عفونت های بیمارستانی

- اصطلاح رایج **Nosocomial infection** میباشد که از کلمات **Nosos** به معنای بیماری و **komeion** به معنی مواظبت منشاء می گیرد.
- اخیرا سازمان جهانی بهداشت تعریف جامع تری از این عفونت ها ارائه کرده و به عنوان عفونت ناشی از مراقبت های بهداشتی می **Health care-associated infection** خواند.
- **عفونت:** پدیده ای که میزبان به دلیل تهاجم و رشد و تکثیر عامل بیماری زای عفونی دچار آسیب می شود.
- **عفونت بیمارستانی:** عفونتی که به صورت محدود یا منتشر و در اثر واکنش های بیماری زای مرتبط با خود عامل عفونی یا سموم آن در بیمارستان ایجاد می شود به شرطی که :

تعریف عفونت های بیمارستانی (ادامه)

- ۷۲-۴۸ پس از پذیرش و بستری بیمار در بیمارستان بروز میکند، یا طی دوره ای مشخص ۳۰-۱۰ روز پس از ترخیص بیمار (۲۵٪ تا ۵۰٪ عفونت های زخم جراحی ظاهر میگردد) رخ دهد
- در زمان پذیرش، فرد نباید علائم آشکار عفونت مربوطه را داشته باشد و بیماری در دوره نهفتگی خود نباشد.
- معیارهای مرتبط با عفونت اختصاصی (کد مربوطه) را جهت تعریف عفونت بیمارستانی داشته باشد.
- در صورتی که به دنبال اعمال جراحی ایمپلنت کار گذاشته شود عفونت بیمارستانی میتواند تا ۱ سال پس از این اعمال به وقوع بپیوندد.

پیامدهای عفونت های بیمارستانی

عفونت های بیمارستانی از مهم ترین مشکلات سلامتی در جهان و ایران است.
در کشورهای توسعه یافته ۵-۱۰ درصد بیماران بستری دچار عفونت بیمارستانی می شوند.

این رقم در کشورهای در حال توسعه تا ۲۵ درصد می رسد.

در ایران میزان عفونت های بیمارستانی ۱۰-۱۵ درصد برآورد می شود.
برآورد می شود در ایران سالانه حدود هفت میلیون نفر بستری و حداقل هفتصد هزار نفر مبتلا به عفونت بیمارستانی شده و احتمالاً هفتاد تا یکصد هزار نفر جان خود را از دست می دهند.

انواع عفونت بیمارستانی

- عفونت ادراری UTI
- عفونت ناشی از زخم جراحی SSI
- عفونت دستگاه تنفسی تحتانی Pneumonia
- عفونت دستگاه گردش خون Sepsis

انواع عفونت های بیمارستانی :

- عفونت های ادراری
- پنومونی بیمارستانی
- عفونت های محل جراحی
- باکتری می بیمارستانی

(چهار نوع شایع می باشد)

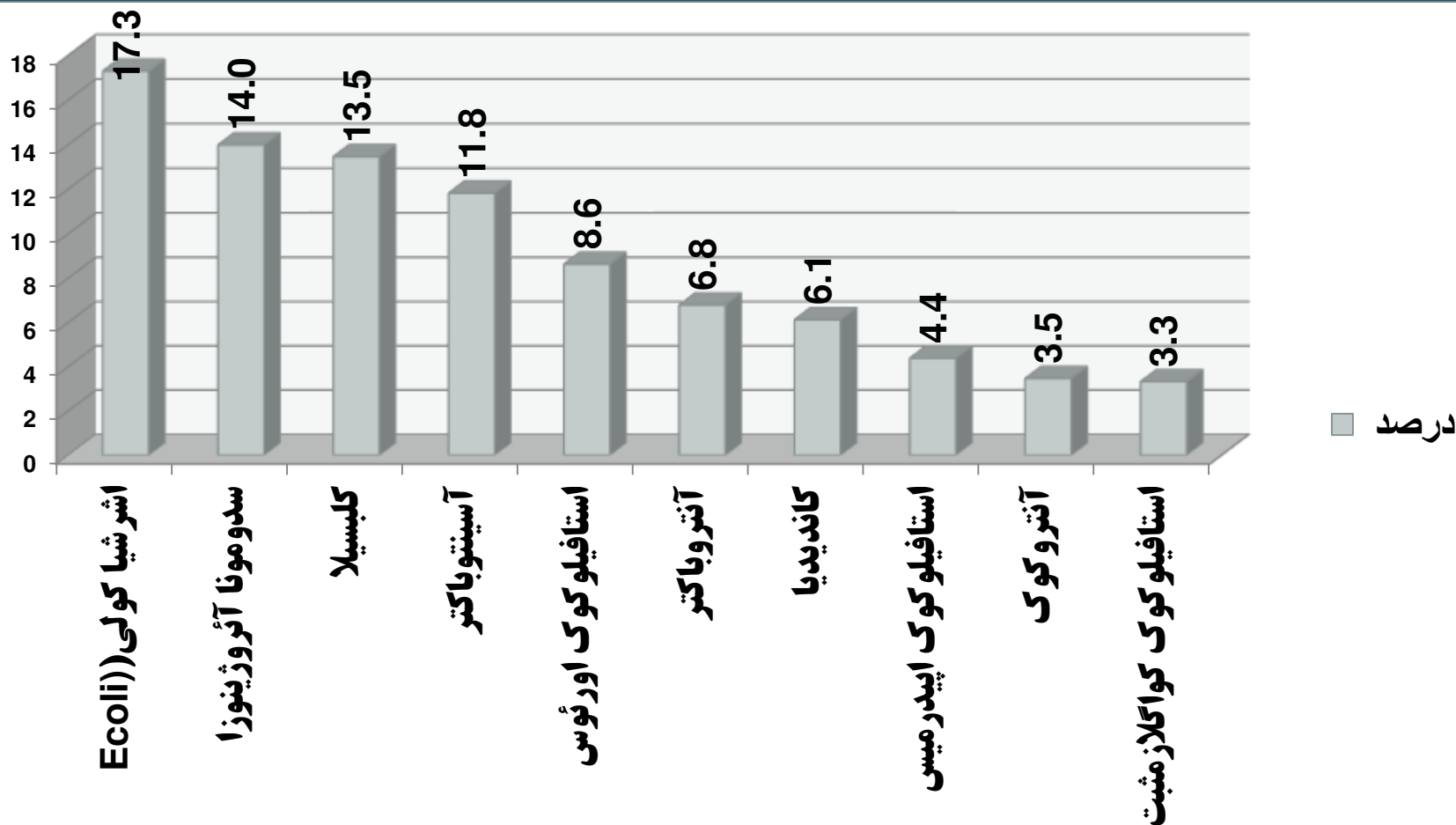
عفونت های پوست و عضلات صاف زخم های باز (اولسرها، سوختگی ها و زخم های فشاری) تجمع باکتری ها را تسهیل کرده و ممکن است منجر به عفونت سیستمیک شوند.

- التهاب لوله ی گوارش شایع ترین عفونت بیمارستانی در اطفال است که روتا ویروس پاتوژن مهم و اصلی است. کلستریدیوم دیفیسیل علت اصلی التهاب لوله گوارش بیمارستانی در بالغین کشورهای توسعه یافته است.

- التهاب سینوس

- التهاب اندومتر و سایر عفونت ای اعضاء تناسلی به دنبال تولد نوزاد

درصد عفونت های بیمارستانی بر حسب ده میکرو ارگانیسم شایع بر اساس موارد گزارش شده در نظام مراقبت عفونت های بیمارستانی از ۳۲۸ بیمارستان در ۸ ماه سال ۱۳۹۰



پیشگیری از عفونت بیمارستانی :

- پیشگیری از عفونت های بیمارستانی شامل اجزای کلیدی زیر باشد :
- محدود کردن انتقال میکروارگانیسم ها بین بیماران در مراقبت مستقیم از بیمار از طریق شستشوی کافی دست ها و استفاده از دستکش با تکنیک آسپتیک مناسب ، سیاست های جداسازی ، استریلایزاسیون و فعالیت های ضد عفونی کردن ، رختشویخانه و تفکیک زباله
- محافظت بیماران با تغذیه و واکسیناسیون
- به حداقل رساندن روش های تهاجمی و ترویج استفاده صحیح از آنتی بیوتیک
- نظارت و کنترل عفونت ها
- پیشگیری از عفونت در پرسنل
- افزایش تعداد پرسنل مراقبت کننده از بیمار و اجرای آموزش مداوم برای پرسنل .

پیشگیری از عفونت های بیمارستانی شایع آندمیک :



عفونت های دستگاه ادراری (UTI):

- اقدامات موثر در پیشگیری از عفونت های ادراری بیمارستانی عبارتند از :
- **پرهیز از کاتتر گذاری** مجرای ادراری مگر اینکه اجباری وجود داشته باشد .
- قبل از وارد کردن کاتتر به طور **بهداشتی دست را بشوید** و کاتتر را وارد کنید و درناژ را به داخل کیسه ی ادرار انجام دهید .
- **دستکش های استریل** برای وارد کردن کاتتر
- وارد کردن کاتتر ادراری به صورت **غیر تروماتیک**
- حفظ یک سیستم **درناژ بسته**

عفونت های زخم جراحی (عفونت های محل جراحی) :

- عواملی که بر تکرار عفونت زخم جراحی تاثیر دارند ، عبارتند از :
- تکنیک جراحی
- مدت زمان عمل جراحی
- وضعیت قبلی بیمار
- محیط اتاق عمل
- انتشار میکروارگانیسم ها توسط تیم اتاق عمل

عفونت های بیمارستانی دستگاه تنفسی :

- توصیه ها برای پیشگیری از این عفونت ها عبارتند از :
- **ضد عفونی** مناسب و مراقبت به هنگام استفاده از لوله ها ، رسپیراتور ها و مرطوب کننده ها جهت محدود کردن آلودگی
- **تعویض** مرتب لوله های دستگاه
- **ساکشن تراشه** به طور استریل و استفاده از ساکشن بسته
- **پرهیز از تغذیه دهانی** در بیمارانی که بلع طبیعی ندارند

- تمام وسایل تهاجمی باید **استریل** باشند .
- متخصصین بیهوشی باید دستکش و ماسک استفاده کنند.
- ساکشن استریل **مکرر و مناسب**

عفونت های ناشی از مسیرهای داخل عروقی :

این عفونت ها در بخش های مراقبت ویژه شایع تر هستند . فعالیت های کلیدی برای همه کاتتر های عروقی عبارتند از :

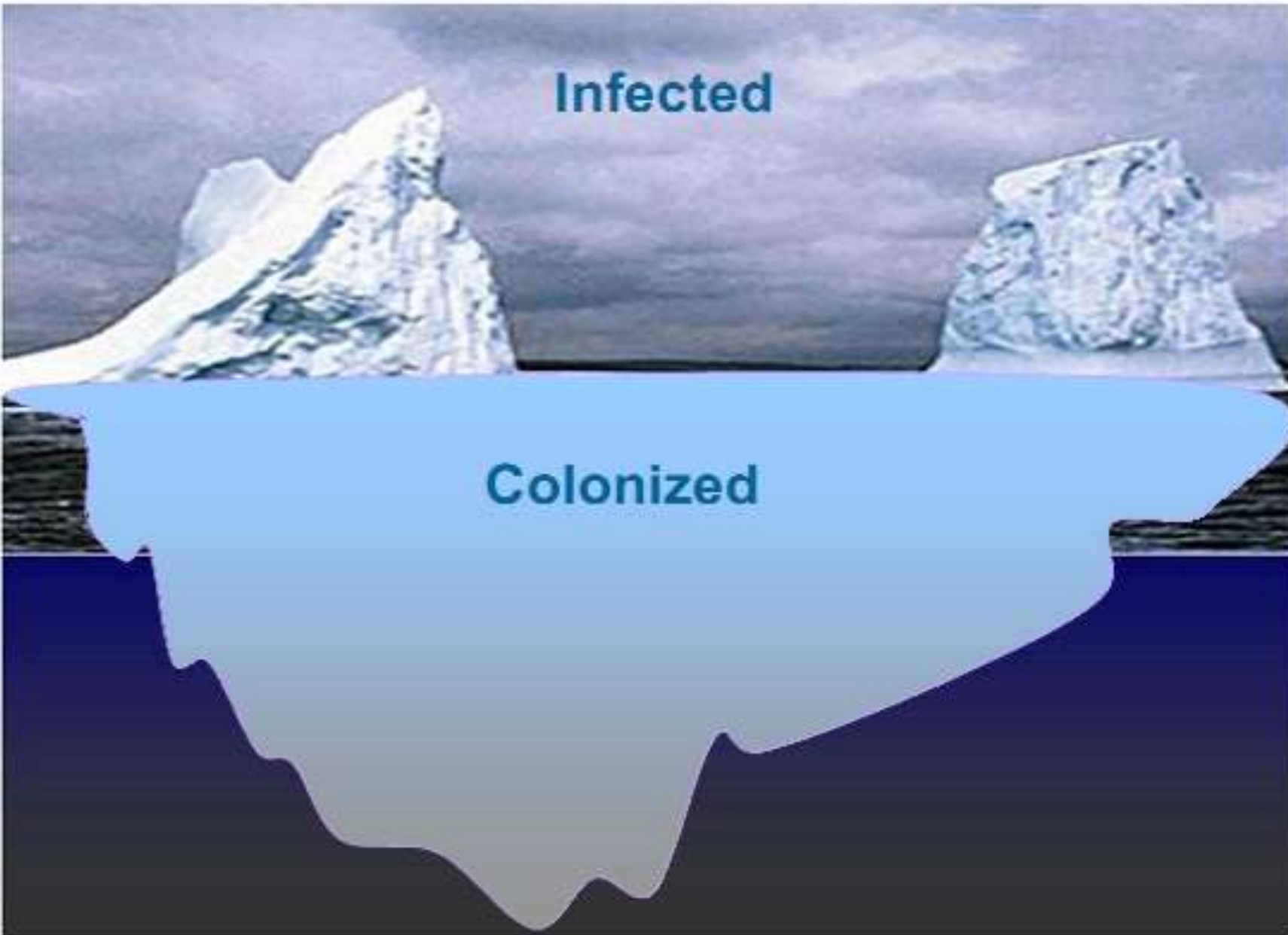
- پرهیز از کاتتریزاسیون مگر اینکه اندیکاسیون پزشکی داشته باشد .
- حفظ سطح بالای روش ضد عفونی به هنگام وارد کردن کاتتر و مراقبت از آن
- محدودیت در استفاده از کاتتر ها، و در صورت استفاده حداقل زمان ممکن

عوارض عفونتهای اکتسابی از بیمارستان

- ۱- طولانی تر شدن مدت بستری بیماران در بیمارستان .
- ۲- ناتوانی طولانی مدت.
- ۳- افزایش مقاومت میکروارگانیسمها به آنتی بیوتیکها .
- ۴- ضررهای اقتصادی زیاد، هزینه های سنگین برای بیمار .
- ۵- افزایش مرگ و میر .

تفاوت کلونیزاسیون و ناقل بودن

- **کلونیزاسیون:** به معنای رشد و تکثیر عامل عفونی (میکروارگانیسم) در میزبان بدون ایجاد عفونت می باشد.
- **ناقل:** افرادی که کلونیزاسیون آنها با میکروارگانیسم ها می تواند بالقوه منجر به کلونیزاسیون یا عفونت دیگران شود .



The image is a photograph of two icebergs floating in the ocean. The icebergs are white and jagged, with sharp peaks. The water is a deep blue. The sky is a lighter blue with some clouds. The word 'Infected' is written in a bold, black, sans-serif font in the upper right quadrant of the image. The word 'Colonized' is written in a bold, black, sans-serif font in the lower right quadrant of the image. The background of the entire image is a solid dark blue.

Infected

Colonized

مخازن عفونت :

- محلی است که عامل عفونی می تواند در آنجا زنده مانده ، رشد و تکثیر یابد و منتظر بماند تا بتواند به میزبان حساس منتقل شود. مخازن شایع عفونت عبارتند از انسان ، حیوان ، گیاهان ، خاک ، آب ، مواد آلی ، وسایل بیجان (fomite).
- در بیمارستان مخازن شایع عفونت عبارتند از : بیماران ، پرسنل پزشکی ، تجهیزات و محیط

منبع :

- **اشیاء ، اشخاص یا موادی** که عوامل عفونی یا بیماری زا بلافاصله از آنها به پذیرنده منتقل می شود مانند آب برای تیفوئید ، خاک برای آنتراکس.
- **ابتلا به عفونت** می تواند به صورت متقاطع از بیماران دیگر ، از کارمندان بیمارستان – یعنی کارکنان پزشکی ، پرستاری ، و پیرا پزشکی – و از ملاقات کنندگان باشد .
- **دومین منبع عفونت** محیط زیست بیجان ، و مستقل از آلودگی های جدید انسانی است. محیط زیست بیجان بیمارستان میکروب های مقاوم در برابر دارو دارد و همچنین وسیله ای برای انتقال میکروارگانیسم ها است که موجب بسیاری از همه گیری های عفونت های بیمارستانی اند . در ایجاد عفونت از محیط زیست تقریبا همه ی چیزهایی که در تماس با لوازم حمام و دستشویی ، وسایل بیمارستان ، ملحفه ها ، رختخواب ، تشک ، و ... است می توانند منبع عفونت باشند .

توجه به موارد زیر نیز میتوانند به طور مؤثری در کنترل عفونتهای بیمارستانی دخیل باشد:

- نظافت عمومی بیمارستان
- شرایط فیزیکی و ساختمانی بخشها و اتاقهای عمل
- نحوه جمع آوری و دفع فاضلاب و زباله
- کنترل حشرات و جوندگان
- تراکم افراد در اتاقها
- نحوه ی گندزدایی و شستشوی محیط

عوامل موثر جهت تعیین دقیق عفونت های بیمارستانی:

- تعداد تخت های بیمارستانی
- سطح ارجاعی بودن بیمارستان
- آموزشی بودن یا نبودن
- وجود یا عدم وجود برنامه های پایش
- نوع بخش های مطالعه شده
- میزان امکانات و کفایت منابع مالی

عوامل گسترش عفونت در میان بیماران بستری:



- ایمنی کاهش یافته در میان بیماران
- افزایش تعداد روش های پزشکی و تکنیکی تهاجمی
- انتقال باکتری های مقاوم به دارو در میان بیماران بستری
- حساسیت بیشتر بیماران به دلیل بیماری اولیه خود
- عمل های جراحی پیچیده و طولانی مدت و استفاده از جریان خون خارج بدنی
- استفاده از داروهای سرکوب کننده ایمنی
- تراکم بیماران در بیمارستان
- کمبود کادر پیراپزشکی و پرستاری

به طور کلی عواملی که گسترش عفونت های بیمارستانی را تحت تاثیر قرار می دهند:

- عامل میکروبی
- استعداد و آمادگی بیمار
- عوامل محیطی
- مقاومت باکتریال

پس می توان نتیجه گرفت که :

برای انتقال عفونت در بیمارستان سه عنصر باید فراهم شوند :

۱- منبع میکروارگانیسم های عفونت زا (بیماران ، پرسنل ، گاهی عیادت کنندگان و اشیاء)

۲- میزبان حساس

۳- راه انتقال : وسیله ی مشترک ، راه هوایی ، وکتور (پشه و مگس)

کنترل و پیشگیری بیماری بطور خلاصه شامل موارد زیر می شود

۱- از بین بردن عامل بیماری زا در مخزن یا منبع

۲- قطع راههای انتقال

۳- کنترل میزبان

عفونت بیمارستانی از سه جنبه حائز اهمیت است.

۱. ابتلا

۲. میرایی

۳. هزینه

ابتلا

- میزان ابتلا حدود ۵-۱۰٪ تخمین زده می شود.
- این درصد بر حسب کشور، نوع بیمارستان، بخش بستری می تواند بین ۵-۲۵٪ متغیر باشد.
- میزان ابتلا از ۱٪ در بخش نورولوژی تا ۶۱,۵٪ در بخش های سوختگی قابل تغییر است.

ادامه

- ۵-۱۰٪ کل بیماران بستری در بخش های ویژه بستری می باشند و ۲۵٪ کل عفونت های بیمارستانی در این گروه رخ می دهد.
- بطور کلی میزان عفونتهای بیمارستانی در بخش های مراقبت ویژه ۵-۱۰ برابر بخش های عمومی می باشد.

میرایی

عفوئتهای بیمارستانی هم به علت ویژگی های عامل عفونت
زا (مقاومت، قدرت تهاجم و بیماری زایی) و هم نوع
بیمارانی که دچار آن می شوند، کشندگی بالایی دارد.

در ایران 110/000 تخت بستری بیمار وجود دارد

آمار بستری سالانه (93 در 1000) می باشد

با وجود جمعیت حدود 70 میلیون نفر

سالانه 6/300/000 نفر بیمار بستری داریم

سالانه 6/300/000 نفر بیمار بستری داریم

میزان عفونت بیمارستانی 8-10%

600/000 عفونت بیمارستانی

میزان مرگ از عفونت بیمارستانی 10%

60/000 مرگ ناشی از عفونت بیمارستانی داریم

متوسط بستری از عفونت بیمارستانی 5 روز بیشتر = 3/000/000 روز
بستری بیشتر

اگر 100/000 تومان هزینه هر روز بستری اضافه باشد

300/000/000/000 تومان هزینه اضافه



عوامل

—شایعترین عوامل ایجاد عفونت های بیمارستانی:

۱. باکتری ها

۲. ویروس ها

۳. قارچ ها

۴. انگل ها و دیگر عوامل

پیشگیری و کنترل عفونت در بیمارستان



عوامل عفونت زای بیمارستانی با عوامل مشابه در خارج از بیمارستان

متفاوت بوده و به علت رشد در مخازن بیمارستانی ویژگی هایی را

کسب کرده اند که از آن جمله می توان به موارد زیر اشاره کرد:

مقاومت در مقابل درمان، افزایش خاصیت آسیب زایی، قدرت نفوذ و

بیماری زایی.

به دلیل افزایش روز افزون تعداد بیماران مبتلا به نقص ایمنی، بد خیمی، بیماری های مزمن، ایدز و گسترش واحدهای مراقبت های ویژه، بروز عفونت های بیمارستانی در حال حاضر یکی از مشکلات مهم واحدهای بهداشتی درمانی تلقی می شود. طولانی شدن مدت زمان بستری به عنوان یکی از عوامل شیوع عفونت های بیمارستانی بوده که در نهایت منجر به بالا رفتن آمار مرگ و میر بیماران می شود.

- بیشترین محل شیوع عفونت های بیمارستانی بخشهای ویژه (آی سی یو و سی سی یو) است . بخش **ICU** به عنوان یکی از بخشهای ویژه بیمارستانی است که امکان شیوع عفونت در آن وجود دارد . اصولاً بیمارانی در بخشهای ویژه بستری می شوند که از وضعیت وخیم تری برخوردارند و اورژانسی هستند. بنابراین، **اگر مسائل بهداشتی** از سوی پرستار و پزشک رعایت نشود و همچنین هوا و محیط و وسایلی که برای این بیماران استفاده می شود، آلوده باشد، باعث بروز عفونت خواهد شد. معمولاً فوت بیماران بستری در بخشهای ویژه ، به علت بیماری اصلی نبوده و ناشی از عفونتی است که درگیر آن شده اند.

همچنین سازمان بهداشت جهانی اعلام کرده:

- در هر لحظه بیش از یک میلیون و چهارصد هزار نفر در سراسر جهان دچار عفونت‌های ناشی از آلودگی محیط بیمارستان هستند، و یکی از دلایل عمده مرگ و میر می باشند.

- امروزه مصرف بی‌مورد آنتی‌بیوتیک‌ها موجب بروز میکروب‌های مقاوم به دارو شده است.

- اعتماد به آنتی‌بیوتیک‌ها موجب شده که به روش‌های ضد عفونی و جداسازی بیماران کمتر توجه شود .

- از طرفی با توجه به گرانی و کمبود داروهای مختلفی که در درمان عفونت‌های بیمارستانی به کار می‌روند، به نظر می‌رسد رعایت اصول بهداشتی برای مبارزه با این عفونت‌ها، ساده‌تر و ارزان‌تر از درمان آنها باشد.

عوامل مستعد کننده بیماران به عفونت های بیمارستانی :

- سن بیمار (نوزادان، افراد مسن)
- بیماری زمینه ای مانند نارسایی عضو (سیروز کبدی، دیابت، ملیتوس، بیمار ی مزمن انسدادی ریه، نارسایی کلیه)، سرطان، نوتروپنی
- نقص ایمنی مادرزادی یا اکتسابی (ایدز، درمان با دارو های سرکوب کننده دستگاه ایمنی، سوء تغذیه).
- آسیب پذیری در مقابل عفونت های ویروسی
- اختلال در سد دفاعی جلدی مخاطی بدن بال تروما، سوختگی، جراحی، اندوسکوپی، کاتترها، بیماری های پوستی و مخاطی

- **بی‌هوشی**، ایجاد خواب آلودگی (Sedation) که به سرکوب سرفه یا کاهش تهویه ریوی منجر می‌گردد.
- **استفاده از داروهای آنتی بیوتیک، آنتی اسید** (تغییر فلور مقیم بدن و کاهش مقاومت درمقابل جایگزینی فلور بیمارستانی، انتخاب باکتری‌ها و قارچ‌های جهش یافته و مقاوم به آنتی بیوتیک‌ها و انواع بالقوه مقاوم).
- **کلونیزه شدن فلور** و در نتیجه بروز حالت ناقلی باکتری‌ها و قارچ‌های فرصت طلب.
- **عفونت‌های نهفته و خاموش** و فعالیت مجدد آن‌ها بدنبال سرکوب دستگاه ایمنی.

احتیاطات

احتیاط بر اساس راه انتقال بیماری:

- احتیاطهای هوایی (Airborn Precautions)
- احتیاطهای قطره ای (Droplet)
- احتیاطهای تماسی (Contact)

و احتیاطهای استاندارد

روش های دقیق کنترل عفونت (توصیه ها)

محورهای اصلی مراقبت بیمارستانی

مراقبت های استاندارد جهت کنترل عفونت
(Standard Infection Control Precautions)

a. شستشوی دستها

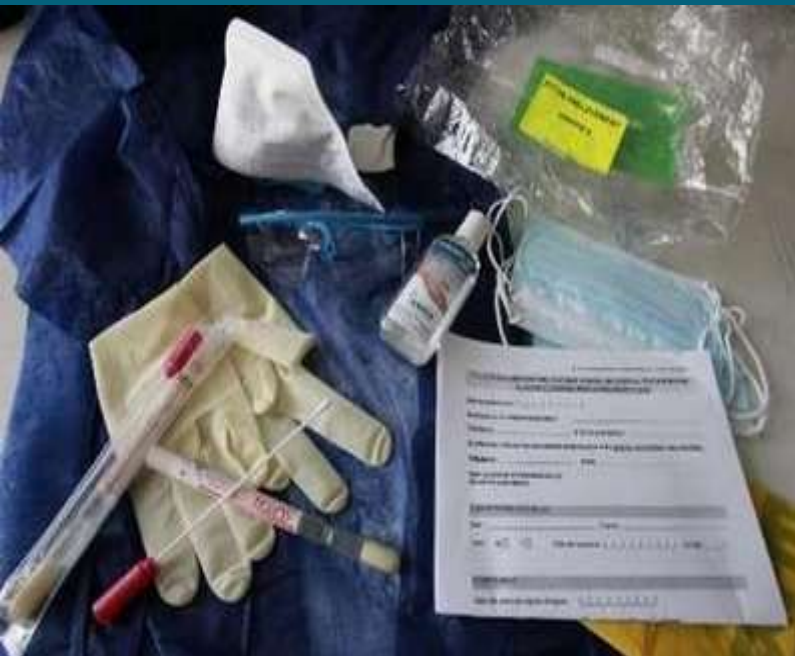
b. کاربرد وسایل حفاظت شخصی

c. کارکردن مناسب با وسایل و ملحفه های کثیف

d. مراقبت در قبال needle stick و اشیاء تیز

e. نظافت محیط و تمیز کردن ترشحات

f. جابجایی مناسب زباله ها



احتیاطات استاندارد

- جایگزین احتیاطات عمومی می باشد و رعایت آنها برای تمام بیماران ضروری است که شامل :
 - پوشیدن دستکش ، شستن دست بلافاصله بعد از خروج و قبل و بعد از تماس با هر بیمار ، استفاده از گان محافظ چشم ، ماسک یا محافظ صورت پیشگیری از آسیب اشیا نوک نیز و برنده یا ورود سوزن آلوده ، دفع بی خطر زباله ها ، تمیز نمودن و ضد عفونی نمودن وسایل و تمیز کردن محیط می باشد .

احتیاطات هوایی

- بیمار در اتاق خصوصی با فشار منفی بستری گردد ، اگزوفن ها روشن شود.
- درب اتاق همیشه بسته باشند .
- ورود کلیه افراد مراقب بیمار و همراهان بر بالین بیمار با ماسک N95 باشد .
- جابه جایی بیمار مگر در موارد ضروری محدود شود و در صورت نیاز به جابه جایی بیمار حتماً ماسک جراحی استاندارد بپوشد و مسیر تردد بیمار خلوت باشد .

احتیاطات قطرات

- بیمار در اتاق خصوصی بستری شود و در صورت لزوم چند بیمار با یک بیماری را می توان در یک اتاق بستری کرد .
- نیازی به بستن درب اتاق نیست.
- پرسنل در صورت ورود به فاصله کمتر از یک متر از بیمار باید ماسک جراحی استاندارد بپوشند

احتیاطات تماسی

- بیمار در اتاق **خصوصی** باشد همچنین چند بیمار با یک عفونت یکسان را می توان در یک اتاق بستری نمود .
- پرسنل حتماً باید از **وسایل حفاظت فردی** استفاده نمایند که شامل پوشیدن دستکش ، رعایت بهداشت دست ، استفاده از گان ، درآوردن وسایل حفاظت فردی قبل از ترک اتاق بیمار و گندزدایی وسایل اتاق بیمار را رعایت کنند .
- تا حد امکان از جابه جایی و حمل و نقل بیمار اجتناب شود .

وسایل حفاظت شخصی

(Personal Protective Equipments, PPE)



وسایل حفاظت شخصی

(Personal Protective Equipments, PPE)

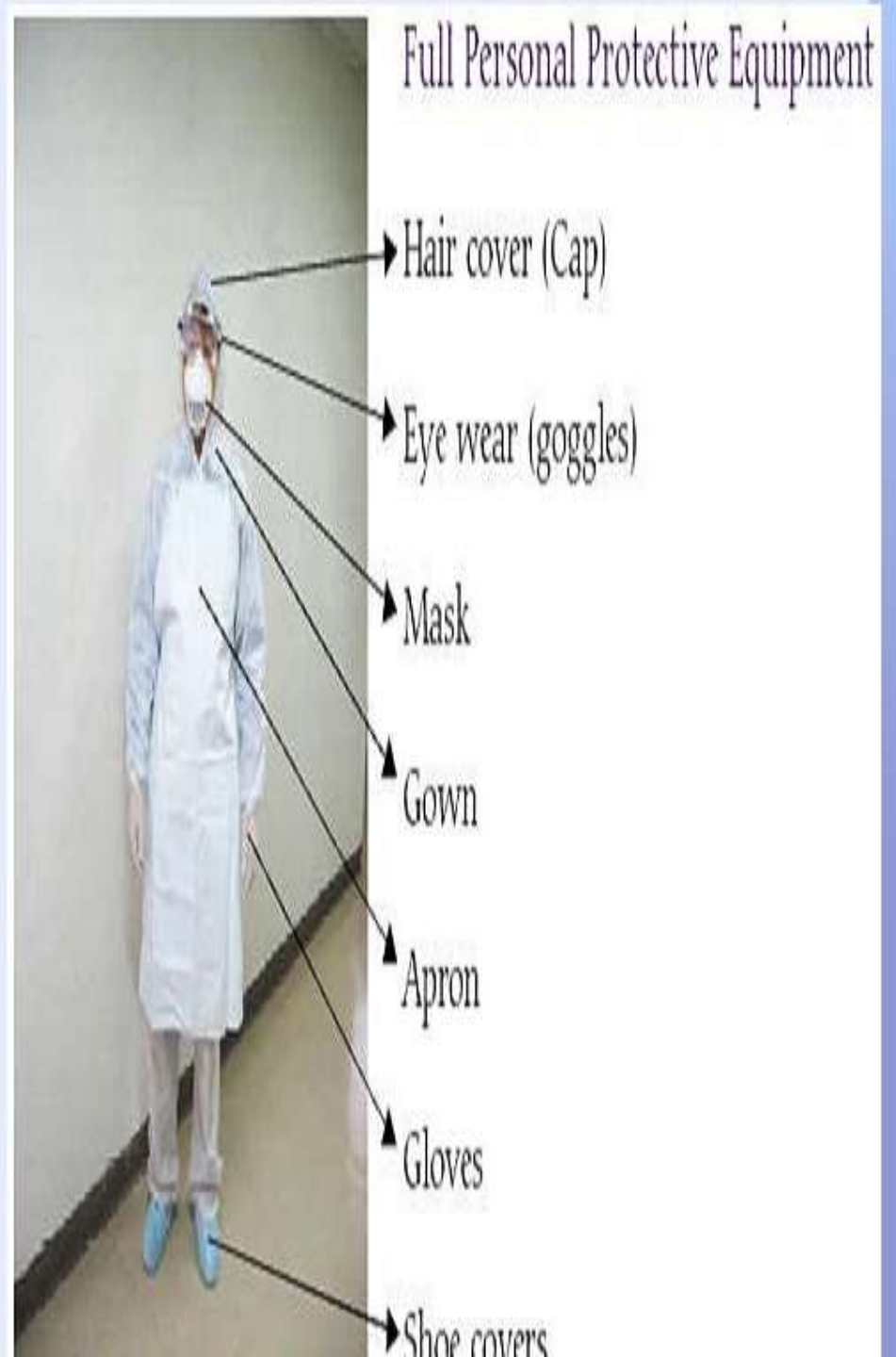


وسایل حفاظت فردی تجهیزاتی هستند که
برای حفاظت کارکنان از صدمات شغلی
و یا بیماریهای ناشی از تماس با مواد
بیولوژیکی، شیمیایی، فیزیکی
،رادیولوژیک،الکتریکی و....طراحی شده
اند.

این تجهیزات باتوجه به نوع صدمه مورد
انتظار و تماس شغلی متفاوت می باشند.

وسایل حفاظت فردی مورد استفاده جهت
پیشگیری از عفونت ضمن محافظت
کارکنان وپیشگیری از ابتلای آنان ،
مانع انتقال عفونت به سایر بیماران و
افراد می گردد.

Full Personal Protective Equipment



وسایل حفاظت فردی طریقه پوشیدن

- رعایت بهداشت دست با آب و صابون یا هندراب
- پوشیدن گان
- پوشیدن کلاه یا محافظ موی سر
- پوشیدن ماسک جراحی استاندارد (ولی اگر کاری مانند اینتوباسیون ، آسپیره کردن تنفسی ، برنکوسکوپی ، اتوپسی یا احیا انجام می دهد که منجر به تولید آئروسل (قطرات ریز معلق در هوا) می شود باید ماسک N95 یا ماسک معادل آن را بپوشید) .
- پوشاندن صورت ترجیحاً با شیلد محافظ صورت یا عینک
- پوشیدن دستکش تا مچ دست به صورتی که آستین گان را بپوشانند.

طریقه در آوردن وسایل حفاظت فردی

- مواظب باشید خودتان ، بیمار و محیط را آلوده نکنید وسایلی که بیشتر آلوده می باشند را اول در آورید .
- گان و دستکش را از بدن خود طوری جدا کنید که گان و دستکش به بیرون بقیچه پیچ شود به صورتی که بخش داخلی آن رو به خارج قرار گیرد و سپس داخل سطل زباله عفونی بیندازید.
- بلافاصله بعد از در آوردن دستکش دستها را بشوید یا هندراپ نمایید.
- در آوردن عینک یا محافظ صورت و قرار دادن آن در یک ظرف جدا جهت ضد عفونی و یا در صورت یکبار مصرف بودن داخل سطل زباله عفونی بیندازید .
- در آوردن کلاه یا پوشش مو در صورت استفاده.
- در آوردن ماسک انداختن آن در سطل زباله عفونی.
- شستن دستها

پوشیدن وسایل حفاظت فردی (در صورتی که کلیه اجزای وسایل حفاظت فردی مورد نیاز است):

قدم اول:

- تعیین عامل خطر و مدیریت خطر و حصول نتیجه در زمینه ضرورت استفاده از وسایل حفاظت فردی
- برنامه ریزی در زمینه محل پوشیدن و درآوردن وسایل حفاظت فردی
- آیا همکار یا آئینه در محل وجود دارد؟
- آیا حلقه دفع بهداشتی ضایعات را می دانید؟



قدم دوم:

- پوشیدن رویوش



قدم سوم:

- پوشیدن ماسک



قدم چهارم:

- پوشیدن محافظ چشم بتوان مثال پوشاننده چشم، پوشاننده صورت، عینک (یادر نظر گرفتن اینکه عینک باید ضدقارچ یا مقاوم به قارچ باشد). پوشیدن کلاه اختیاری است. در صورت استفاده از کلاه آنرا بعد از محافظ چشم بپوشید.



قدم پنجم:

- پوشیدن دستکش (دستکش روی مچ رویوش را بپوشاند)



درآوردن وسایل حفاظت فردی:

قدم اول:

- از آلودگی خود، دیگران و محیط اجتناب کنید.
- ابتدا اجزایی را که آلودگی بیشتری دارند دریاورید.
- درآوردن دستکش و گان:
- درآوردن رویوش و دستکش و جمع کردن و پیچاندن آن به سمت داخل
- دفع ایمن رویوش و دستکش



قدم دوم:

- اجرای عملیات بهداشت دست



قدم سوم:

- درآوردن کلاه (در صورتی که پوشیده شده است)
- درآوردن محافظ چشم از پشت سر
- گذاشتن محافظ چشم در ظرف جمع آوری جداگانه برای بازیافت



قدم چهارم:

- درآوردن ماسک از پشت سر



قدم پنجم:

- اجرای عملیات بهداشت دست



چگونه کنترل نشست هوا در هنگام استفاده از ماسک تنفسی مخصوص انجام شود:

قدم ۱- قسمت پشت (خارجی) ماسک را در کف دست قرار داده بصورتی که قسمت بینی در نوک انگشتان شما قرار گیرد و بندهای ماسک بطور آزاد در زیر دست شما آویزان باشد.



قدم ۲- ماسک تنفسی را زیر چانه خود قرار دهید پنجویکه قسمت بینی آن به سمت بالا باشد.



قدم ۳- بند بالایی ماسک را یا دستی که آزاد است به بالا و پشت سر خود بکشید. بند پایینی ماسک را نیز به بالا کشیده و نزدیک گردن و زیر گوش قرار دهید.



قدم ۴- انگشتان دو دست را روی فلز قسمت بینی قرار دهید. قسمت بینی را روی بینی خود قالب دهید (یا استفاده از ۲ انگشت هر یک از دستها) فشار دادن قسمت بینی با استفاده از یک دست متجر به کاهش مؤثر بودن قالب دهی روی بینی می گردد.



قدم ۵- قسمت جلوی ماسک مخصوص را با هر دو دست بپوشانید. (مراقبت باشید موقعیت ماسک را خراب نکنید)

قدم ۵ یک- کنترل نشستی مثبت:

- به سرعت هوا را بیرون دهید (انجام سریع بازدم). فشار مثبت در داخل ماسک تنفسی برابر با عدم نشست ماسک است. اگر نشستی وجود داشته باشد موقعیت ماسک را تنظیم کنید و یا بندها را بکشید. نشستی را مجدداً کنترل کنید.

- مراحل را مجدداً تکرار کنید تا زمانی که ماسک تنفسی بطور مناسب ایمنی ایجاد کند (محکم شود)

قدم ۵ دو- کنترل نشستی منفی:

- بطور عمیق نفس بکشید (دم عمیق). اگر نشستی وجود نداشته باشد فشار منفی باعث چسبیدن ماسک به صورت می شود.



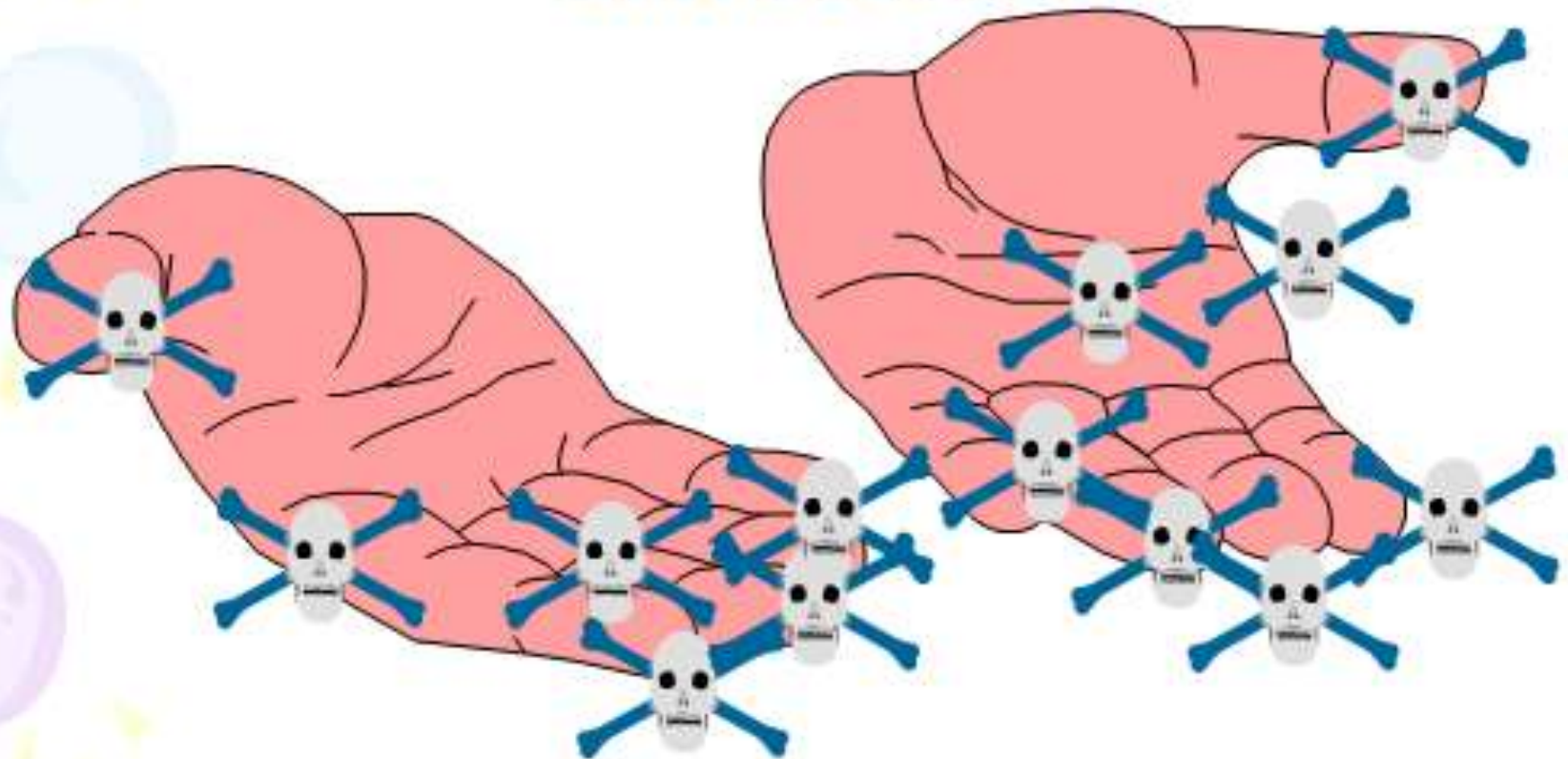
- نشستی متجر به از دست دادن فشار منفی در ماسک شده و باعث ورود هوا از طریق منافذ نشستی می گردد.

نکته

عفونتهای بیمارستانی همیشه وجود خواهد داشت و همه ی عفونت های بیمارستانی نه قابل شناسایی است نه قابل کنترل و حدود نیمی از عفونت های بیمارستانی با وجود تمام اقدامات پیشگیری و کنترل رخ خواهد داد.

یکی از ساده ترین، ارزانترین و موثرترین راههای کنترل عفونت های بیمارستانی که از ۱۵۰ سال قبل توصیه شده همان **شستن دستها** است.

Handwashing is the
key to Control of
Infection



شستشوی مکرر دست ها

شستن مکرر دستها به آب و مایع صابون ۶۰-۴۰ ثانیه و با محلولهای
هندراپ پایه الکلی به مدت ۳۰-۲۰ ثانیه



چرا تأکید زیادی روی بهداشت دستها می شود ؟

بطور معمول بیشتر جابجایی پاتوژنها توسط دستها صورت می گیرد !!

بیش از ۸۰٪



ایمنی
از اینجا
شروع میشود



World Health
Organization

SAVE LIVES
Clean Your Hands

**Clean Care
is Safer Care**
2005-2015

بهداشت دستها در نظام حفظ سلامت

Clean Hands Save Lives

Lend us
a hand
in your
community!



Together
we can make
a difference!

تاریخچه

- به منظور پیشگیری و کنترل عفونتهای بیمارستانی اقدامات مختلفی انجام گرفته است که بر اساس دانش و شناخت این عفونتها و امکانات موجود طراحی می شده است که از جالب ترین برنامه ها تلاش برای کنترل عفونت در بخش زنان و زایمان از **طریق شستن دستها** و استفاده از گند زدا در قرن نوزدهم میلادی توسط دکتر Ignos semmelweis به کار رفته است.

که اولین فردی بود که در یک بیمارستان عمومی در وین متوجه میزان مرگ و میر مادران در طی هفته های اول پس از زایمان در اثر تبهای ناشناخته شد و دریافت که تفاوت قابل ملاحظه ای بین میزان این مرگ و میر در بخشی که دانشجویان پزشکی در آن حضور داشتند در مقایسه با بخشی که صرفا توسط ماماها اداره می شد وجود دارد .

ادامه تاریخچه

که متوجه شد ارتباطی بین دستهای آلوده دانشجویان با این عفونتها وجود دارد و پس از پافشاری بر شستشوی دستهای آنها توسط آب حاوی کلر پیش از تماس با بیماران ، میزان عفونتها بطور قابل ملاحظه ای کاهش یافت .

- فرد دیگری که کمک شایانی در این زمینه نمود دکتر josef lister بود که اولین بار پیش از جراحی اقدام به اسپری نمودن محلولهای حاوی فنل بر روی زخم های باز جراحی نمود که منجر به کاهش میزان عفونتهای زخم بعد از جراحی شد که چون این محلول منجر به آسیب به دست جراحان شد کم کم پوشیدن دستکش جراحی متداول شد که پایه گذار اقدامی دیگر در جهت کاهش عفونتهای بیماران شد.

ادامه تاریخچه

- از سال ۱۹۵۰ برنامه منسجم کنترل عفونت در آمریکا و در ابتدا عمدتاً جهت کنترل **عفونتهای استافیلوکوکی** شکل گرفت و طی سالهای بعد کنترل عفونت از چنان اهمیتی برخوردار شد که در کشورهای صنعتی دنیا تبدیل به یک پارامتر تعیین کننده جهت **ارزیابی کیفیت ارائه خدمات درمانی** گردیده است.
- در ایران علی رغم اینکه سوابق از سال ۱۳۵۰ در دانشگاههای اهواز و شیراز و چند بیمارستان در تهران موجود است ولی فقط در **شیراز** از سال ۱۳۵۹ به موضوع کنترل عفونت توجه شد و برنامه های پیشگیری و کنترل عفونت پیگیری شد.

عواملی که در مورد فقر تبعیت از بهداشت دستها از سوی پرسنل گزارش شده

- شوینده های دست موجب خشکی و آزار پوست می شوند
- سینک ها بطور نا مناسب نصب شده و تعدادشان کم است
- کمبود صابون و حوله های کاغذی
- دسترسی کم به مواد شوینده
- شلوغی و ازدحام و کمبود وقت
- نیازهای بیماران در اولویت قرار دارد
- پایین بود ریسک در یافت آلودگی توسط بیماران

رعایت بهداشت دست ها

- عفونت های ناشی از ارائه مراقبت های بهداشتی درمانی یکی از **شایعترین** علل مرگ و میر و افزایش معلولیت در بیماران بستری در بیمارستانها محسوب می گردد.
- مطابق آمار سازمان جهانی بهداشت در هر لحظه ۱/۴۰۰/۰۰۰ نفر از عوارض ناشی از عفونت های بیمارستانی رنج می کشند این در حالی است که هنوز هم **رعایت بهداشت دست که روشی بسیار ساده** می باشد
- **بهداشت دست ها** به عنوان اساسی ترین موازین و یکی از بهترین تمهیدات در کاهش عفونت های بیمارستانی و گسترش مقاومت ضد میکروبی و افزایش ایمنی بیمار محسوب می شود.

WHY??

WHEN??

HOW??

1 قبل از تماس
با بیمار

2 قبل از اقدام به
کار آسپتسیک

4 بعد از تماس
با بیمار

3 بعد از تماس با
مایعات بدن بیمار

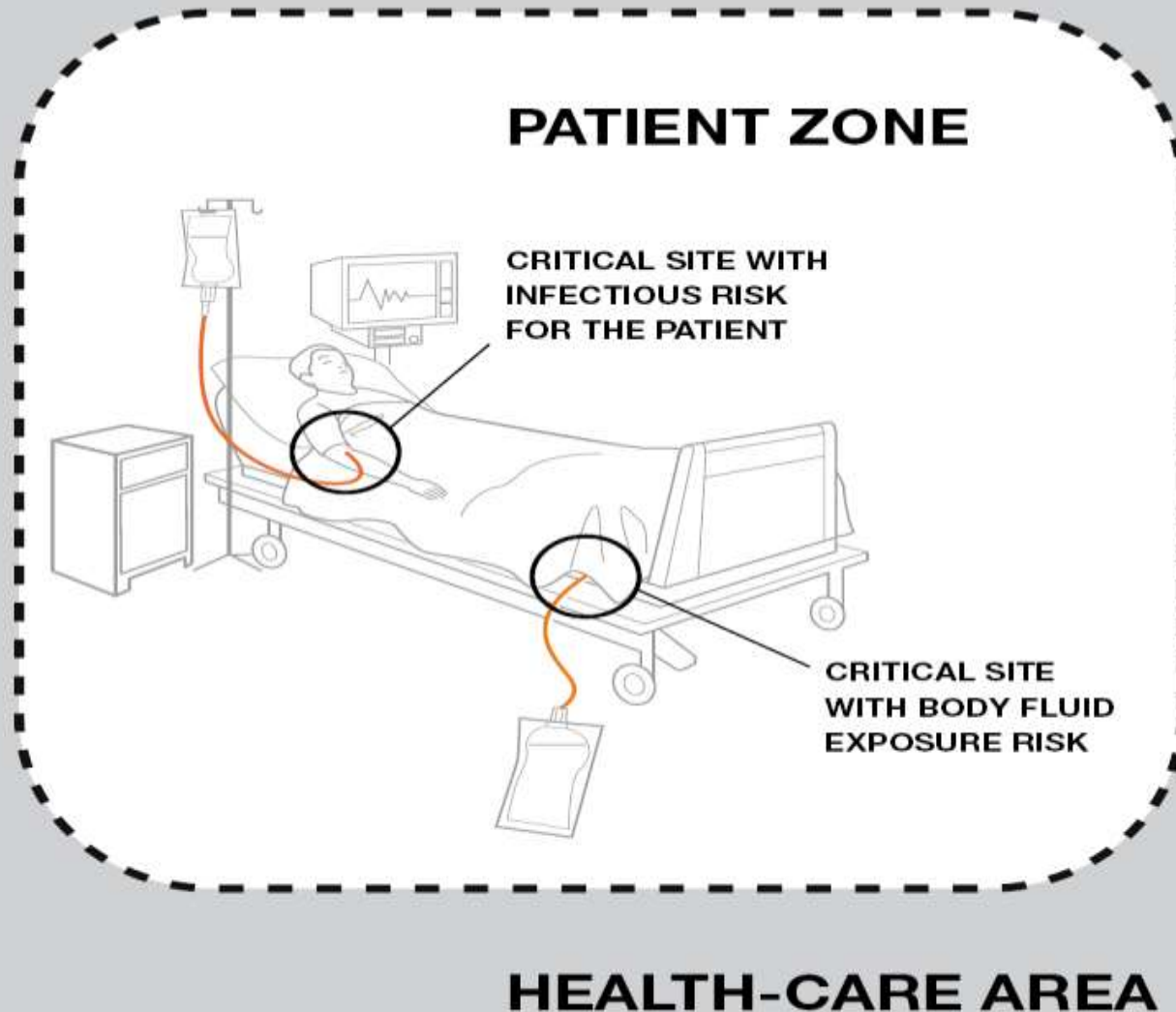
5 بعد از تماس با
محیط اطراف بیمار



World Health
Organization

Reza Rad Co.

PATIENT ZONE



The *patient zone* is defined as the patient's intact skin and his/her immediate surroundings colonized by the patient flora and the *health-care area* as containing all other surfaces.

1 قبل از تماس با بیمار	چه وقت؟ قبل از تماس با بیمار دست هایتان را تمیز کنید. مثال: دست دادن ، کمک به بیمار برای حرکت ، معاینه بالینی
2 قبل از اقدام به کار آسپتیک	چه وقت؟ قبل از اقدام به کار آسپتیک دست هایتان را تمیز کنید. مثال: مراقب دهان و دندان ، آسپراسیون ترشحات تنفسی ، پانسمان زخم گذاشتن کاتتر ، آماده کردن غذا دادن دارو
3 بعد از تماس با مایعات بدن بیمار	چه وقت؟ بلافاصله پس از تماس با مایعات بدن بیمار و بعد از درآوردن دستکش دستهایتان را تمیز کنید. مثال: مراقبت دهان و دندان ، آسپراسیون ترشحات تنفسی ، خون گیری و کار با نمونه های خونی ، آرمایش و جابجایی نمونه های ادرار و مدفوع ، جابجایی مواد زاید
4 بعد از تماس با بیمار	چه وقت؟ پس از لمس بیمار یا محیط اطراف بیمار دست هایتان را تمیز کنید. مثال: دست دادن ، کمک به بیمار برای حرکت معاینه بالینی.
5 بعد از تماس با محیط اطراف بیمار	چه وقت؟ بعد از تماس با هریک از وسایل اطراف بیمار حتی بدون تماس با خود بیمار دست هایتان را تمیز کنید. مثال: تعویض ملحفه تخت ، تنظیم سرعت تزریق وریدی.



World Health
Organization



Reza Rad Co.

چند تکنیک برای کاهش بار میکروبی دستها وجود دارد؟

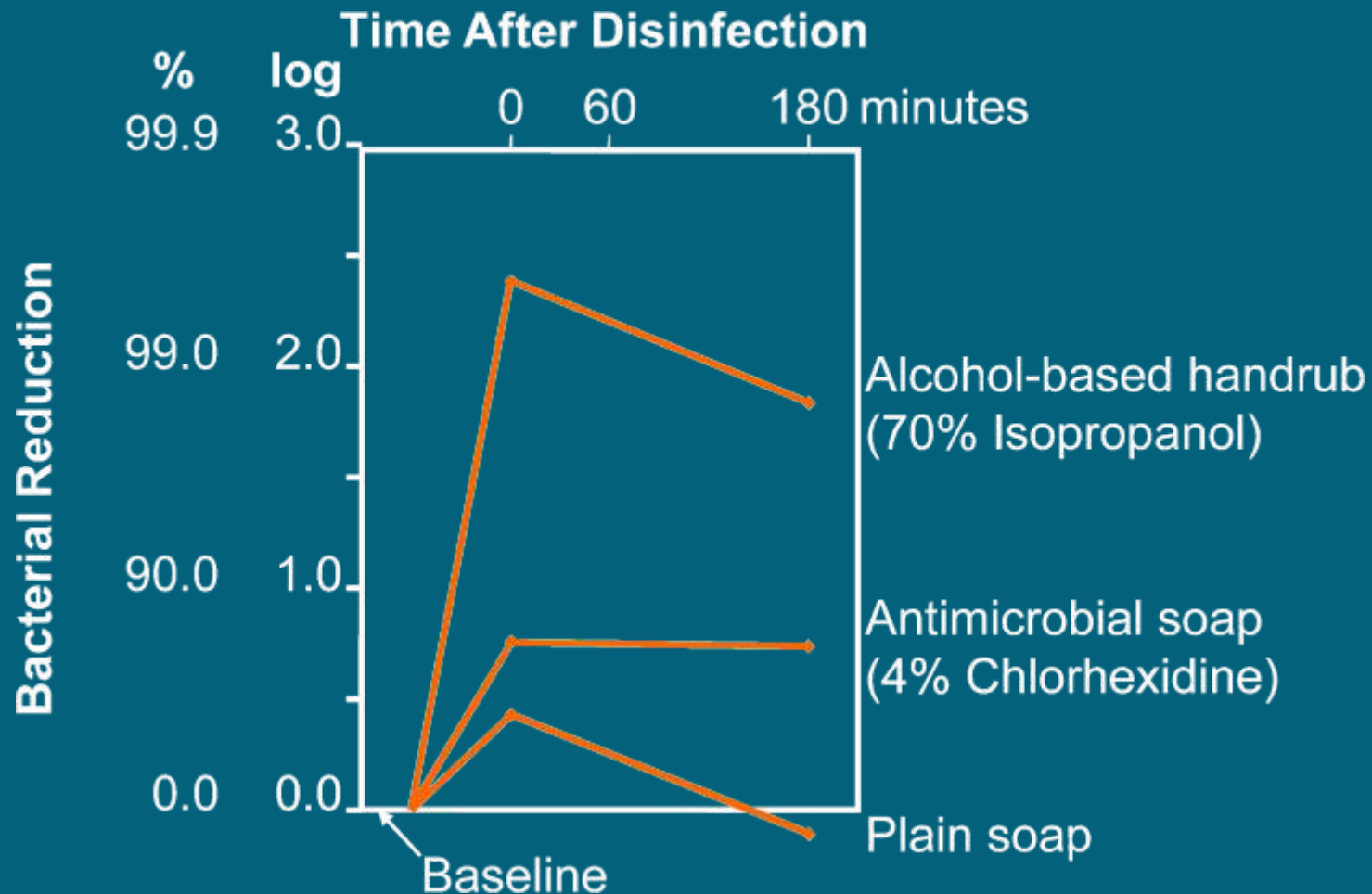
۱. آب و صابون

۲. الکل راب

مزایا «

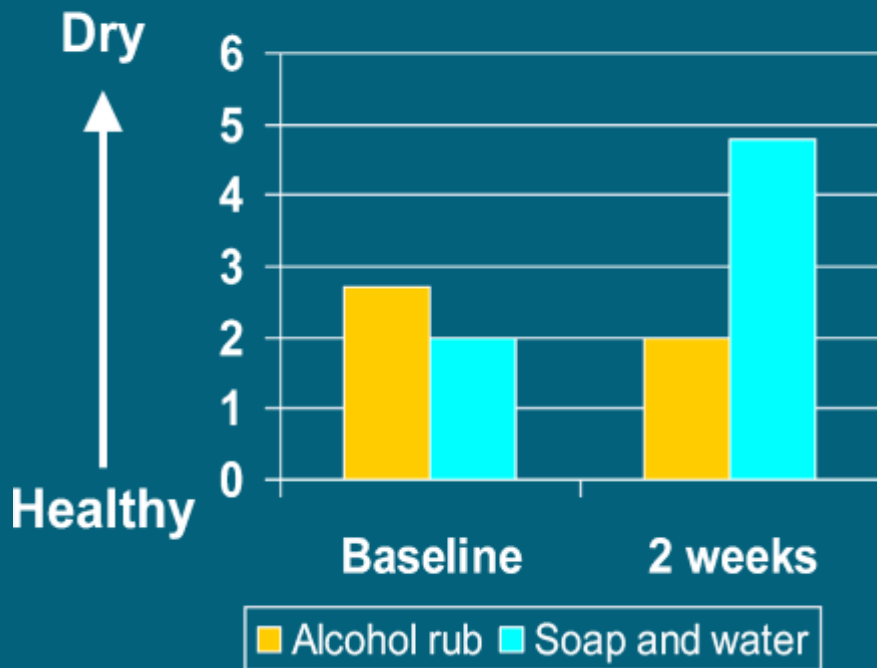
معایب «

تأثیر ضد عفونی دستها از عوامل بیماری زا در کاهش باکتری های موجود بر روی دست

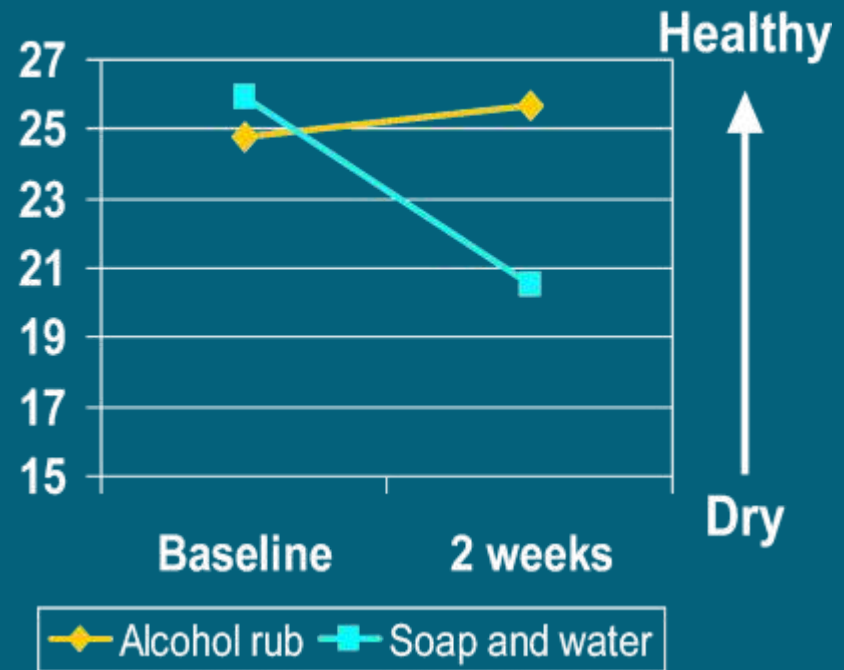


اثر محلول های الکلی روی شرایط پوست

Self-reported skin score



Epidermal water content



~ شوینده هایی که بنیان الکلی دارند، آسیب کمتری را به پوست می رسانند ~

حداقل زمان مورد نیاز برای رعایت بهداشت دستها : در شیفت ۶ ساعته یک پرستار

■ شستن دستها بوسیله صابون آب: ۴۲ دقیقه

مبنی بر اینکه در هر ساعت هفت بار دستها شسته شود (هر بار ۶۰ ثانیه)

■ هندراب کردن با محلول الکلی: ۲۱ دقیقه

مبنی بر اینکه در هر ساعت هفت بار از محلول الکلی استفاده شود (هر بار ۳۰ ثانیه)

~شوینده های الکلی نیاز به زمان کمی برای ضد عفونی دارند~

خلاصه ای در مورد محلول های الکلی: استفاده از آنها چه سودی دارد ؟

■ مدت زمان اثرگذاری پایین.

■ در مقایسه با شستن کامل دستها توسط صابون معمولی، محلول الکلی
اثر بیشتری دارند.

بیشتر از صابون مایع قابل دسترس هستند.

■ کاهش بیشتر میزان باکتری های روی دست.

■ بهبود وضعیت پوست.

■

محدودیت های الکل چیست!!

- نفوذ خوبی در آلودگی های پروتئینی ندارد (خون و

ترشحات بدن)

- یک ضد عفونی کننده ی سطح متوسط است که قادر به

از بین بردن اسپورها و پروتوزواها نمی باشد

WHEN ?

چه موقع دستهایمان را با آب و صابون بشوئیم

- ۱- در صورت رویت آلودگی واضح دستها با مواد پروتئینی یا کثیفی دستها.
- ۲- قبل از غذا خوردن.
- ۳- بعد از رفتن به دستشویی.
- ۴- در صورت شک مواجهه با باسیل آنتراکس یا هر باکتری اسپورزا.
- ۵- پس از هر ۷ یا ۸ بار الکل راب کردن یکبار شستشوی دست مفید است.

WHEN ?

چه موقع دستهایمان را با محلول الکلی ضد عفونی کنیم

- ۱- قبل و بعد از تماس با پوست سالم بیمار (۱) و (۲)
- ۲- قبل و بعد از تماس با مخاطات ، پوست آسیب دیده یا پانسمان زخم به شرط عدم وجود آلودگی قابل رویت دست (۳)
- ۳- حین مراقبت از بیمار در صورت حرکت دست از قسمت آلوده بدن به قسمت تمیز
- ۴- بعد از تماس با وسایل بلافاصله در مجاورت با تخت بیمار (۵)
- ۵- قبل از کارگزاری سوند ادراری یا کاتر وریدی محیطی (۲)
- ۶- قبل و بعد از پوشیدن دستکش (۳)

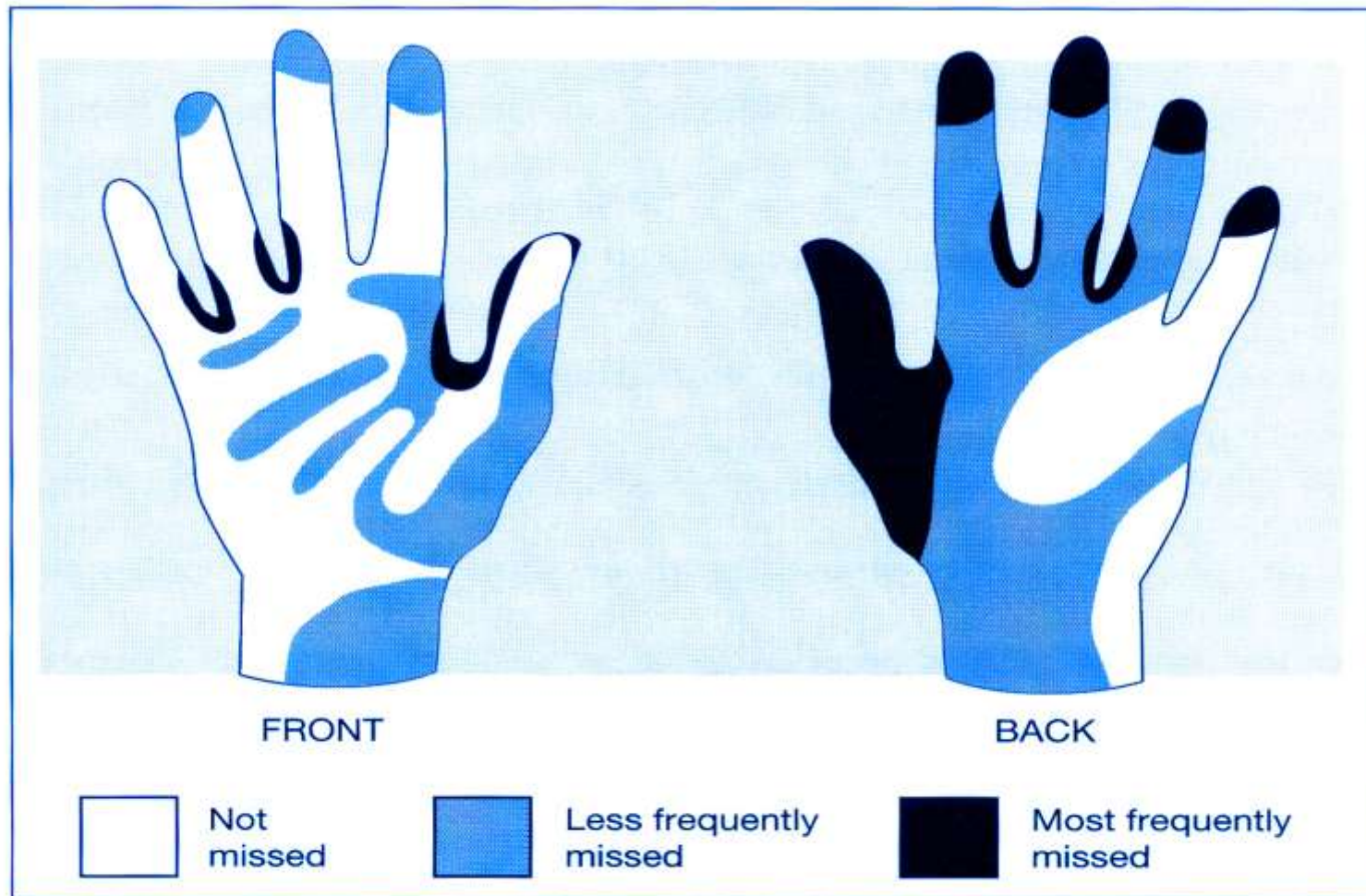


Figure 12.2 Parts of the hands most frequently missed during hand washing.

Reproduced with permission from Taylor LJ. An evaluation of handwashing techniques. *Nursing Times* 1978; 74: 54-55.

نحوه شستشو با آب و صابون



Duration of the entire procedure: 40-60 seconds



ابتدا دست ها با آب خیس شود



مایع صابون به اندازه کافی روی دست ها ریخته شود



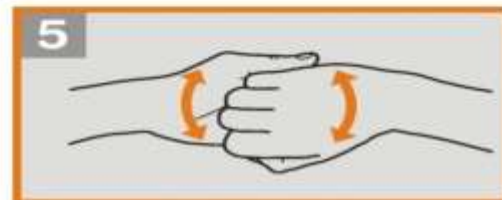
کف دست ها را به هم بمالید



کف دست راست را روی پشت دست چپ گذاشته و بین انگشت ها را اسکراب کنید و بر عکس



کف دست ها روی هم قرار گرفته و مابین انگشتان را مالش دهید



انگشتها را در هم تابیده به حالت قفل شده و پشت انگشت ها به کف دست مقابل مالش داده شود



انگشت شصت دست چپ را با کف دست راست احاطه کرده به صورت دورانی مالش دهید و بر عکس



انگشتان را جمع کرده و به صورت چرخشی جلو و عقب در کف دست مقابل حرکت دهید و برعکس



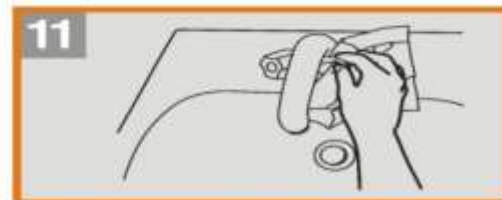
تمام سطح میخ دست چپ را با کف دست راست مالش دهید و بر عکس



دست ها را با آب شستشو دهید



دست ها را با حوله یکبار مصرف خشک کنید



برای بستن شیر آب از همان حوله استفاده کنید - اینک دستان شما کاملا تمیز است.

((مقررات بهداشتی))

- سائز ناخن
- لاک ناخن
- ناخن مصنوعی
- زیور آلات : حلقه ، انگشتر ، دستبند ، ساعت

نحوه استفاده از محلول الکلی



Duration of the entire procedure: 20-30 seconds

1a



1b



کف دست را با مقدار کافی ضد عفونی کننده الکلی پر کنید

2



کف دست ها را به هم بمالید

3



کف دست راست را روی پشت دست چپ گذاشته و بین انگشت ها را اسکراب کنید و بر عکس

4



کف دست ها روی هم قرار گرفته و مابین انگشتان را مالش دهید

5



انگشت ها را در هم تابیده به حالت قفل شده و پشت انگشت ها به کف دست مقابل مالش داده شود

6



انگشت شصت دست چپ را با کف دست راست احاطه کرده به صورت دورانی مالش دهید و بر عکس

7



انگشتان را جمع کرده به صورت چرخشی جلو و عقب در کف دست مقابل حرکت دهید و بر عکس

8



تمام سطح مچ دست چپ را با کف دست راست مالش دهید و بر عکس

اسکراپ با آب و صابون جهت اعمال جراحی



۱. خیس کردن دست ها



۲. برداشتن محلول اسکراپ



۳. مالش نوک انگشتان دست ها



۴. مالش پشت دست ها



۵. مالش روی ساعد دست ها



۶. مالش روی ساعد دست ها تا بالا



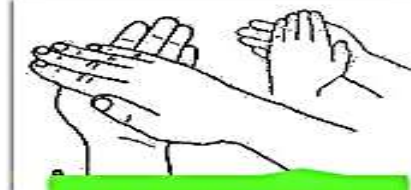
۷. مالش پشت ساعد دست ها



۸. مالش پشت ساعد دست ها تا بالا



۹. برداشتن محلول ضد عفونی کننده



۱۰. مالش کف دست ها



۱۱. مالش روی دست ها



۱۲. مالش لایه ای انگشتان دست ها



۱۳. مالش پشت انگشتان دست ها



۱۴. مالش شست ها



آبکشی دست ها



کنون دست های شما آماده انجام پروسیجر تهاجمی است

اسکراپ جراحی به روش شستشو

- استفاده از برس های چند بار مصرف **منسوخ** شده است (به دلیل ایجاد خراشهای میکروسکوپی)
- انگشتر، **ساعت مچی و دستبند** را از دست خود خارج گردد.
- توصیه WHO استفاده از **برس های استریل** یکبار مصرف دارای قطعه ناخن پاک کن (nail cleaner) میباشد.
- برای انجام اسکراپ به روش جراحی ۲ تا ۵ دقیقه وقت صرف میکنند.
- شوینده های آنتی باکتریال مورد استفاده **پوویدون آیوداین ۷/۵٪** (بتادین قهوه ای)
- و یا **کلر هگزیدین گلوکونات ۴٪** میباشد.

هندراب به روش اسکراب



اسکراپ جراحی با محلول هندراپ

- انگشتر، ساعت مچی و دستبند را از دست خود خارج گردد.
- از تمیز و خشک بودن دست ها، اطمینان حاصل می کنند.
- از محلول ضد عفونی کننده به اندازه ای استفاده می کنند که در کل مدت اسکراپ، دستها و ساعد تا ناحیه آرنج کاملاً مرطوب باقی بمانند. مالش دست ها را تا خشک شدن محلول روی پوست دست ادامه می دهند.
- بعد از جراحی و پس از خارج کردن دستکش، هندراپ می کنند و در صورت باقی ماندن پودر یا مایعات بیولوژیک روی دست ها، هندواش می کنند.

دستکش

استفاده از دستکش، در زمان هایی که با **خون** یا دیگر موادی که ممکن است پتانسیل آلودگی داشته باشند.

بعد از جابجایی بیمار دستکشها را در بیاورید و هندراپ یا هندواش انجام دهید.
هرگز از **یک جفت** دستکش برای جابجایی بیش از یک بیمار استفاده نکنید.

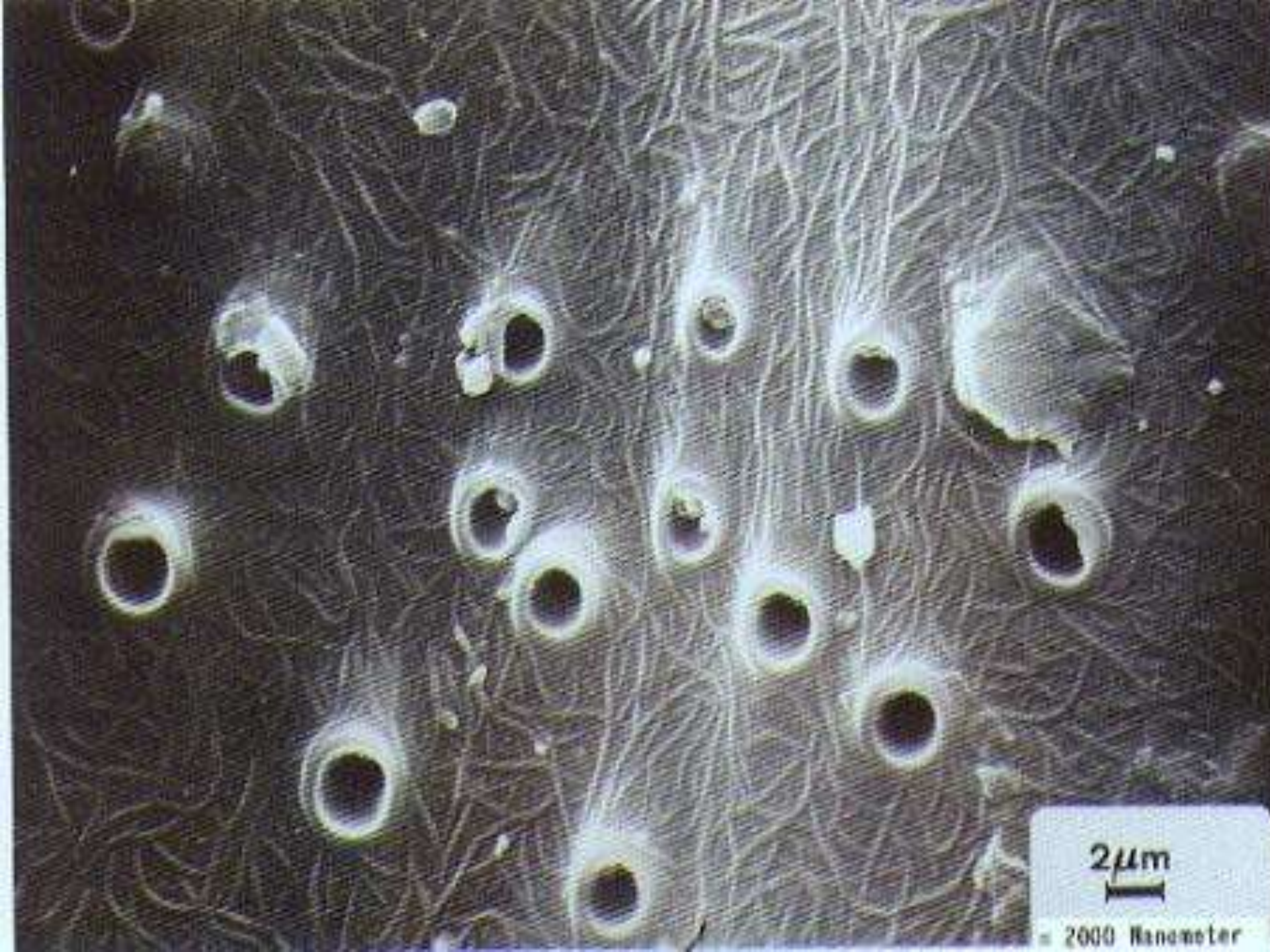
در صورت **عدم ضرورت** از دستکش استفاده نشود.

خطر مواجهه با پروتئین لاتکس در دستکش های حاوی پودر ۵۰ بار بیش تر از انواع بدون پودر آن است.

دستکش های لاتکس به برخی موادشیمیایی مثل گلو تار آلدئید نفوذپذیر هستند و تماس با این مواد به صورت همزمان ممکن است موجب تحریک پذیری بیشتر گردد.

هرگز دستکش ها را نشوئید.





2 μm



= 2000 Nanometer



مراقبت از پوست

- ۱- استفاده از صابون مایع ملایم.
- ۲- شستشوی دستها با آب سرد یا ولرم.
- ۳- هنگام خشک کردن دستها با حوله کاغذی از ایجاد سایش بر روی پوست خود داری نمایند.
- ۴- از محلول های الکل راب مناسب طبق توصیه های سازمان بهداشت جهانی استفاده کنید.
- ۵- بعد از الکل راب دستها را نشوید.
- ۶- از کرم های نرم کننده پوست در زمان های استراحت و فواصل زمانی بین شیفتهای استفاده کنید.
- ۷- قبل از استفاده از دستکش لاتکس دستها را کاملاً خشک نمایند.
- ۸- از دستکش های کم پودر یا بدون پودر استفاده کنید.
- ۹- بوسیله دستکش از تماس پوست دست با شوینده های خانگی اجتناب کنید.

فاکتورهای قابل بررسی در انتخاب یک محصول جهت رعایت بهداشت دستها

- تأثیر روی عوامل بیماری زا
- پذیرش محصول توسط پرسنل
- عدم خشکی و آزرده گی پوست (وجود ترکیبات نرم کننده)
- مشخصات محصول (فرمولاسیون)
- دسترسی به محصول (Dispenser)
- روش استفاده از محصول

تعریف مواجهه :

- تماس با خون ، بافت یا سایر مایعات بالقوه عفونی بدن از طریق فرو رفتن سوزن در پوست یا بریدگی با شی تیز یا تماس این مواد با مخاط یا پوست آسیب دیده که می تواند HCP را در معرض عفونت HIV, HBV, یا HCV قرار دهد .

مایعات بالقوه عفونت زا

- خون **مهمترین** است ، اما مایعات بالقوه عفونت زا شامل مایع مغزی نخاعی ، مایع سینوویال ، مایع پلور ، مایع صفاقی ، مایع پریکارد و مایع آمینوتیک
- ادرار ، بزاق ، خلط ، مدفوع ، مواد استفراغی ، ترشحات بینی ، اشک و عرق عفونت زا نیستند **مگر اینکه خون** در آنها مشاهده شود.

خطر انتقال شغلی HBV

- اگر HBSAg و HBeAg منبع هردو مثبت باشند خطر ایجاد هپاتیت بالینی ۳۱-۲۲٪ و احتمال ایجاد تغییرات سرولوژیک ۳۷-۶۲٪ برآورد شده است. اگر HBSAg مثبت اما HBeAg منفی باشد خطر ایجاد هپاتیت بالینی از سوزن آلوده ۶-۱٪ و خطر ایجاد شواهد سرولوژیک عفونت ۳۷-۲۳٪ است.
- HBV در خون خشک شده در دمای اتاق روی سطح محیط به مدت حداقل یک هفته زنده باقی می ماند.

HCV خطر انتقال شغلی

- احتمال آن کمتر از HBV است (۷-۰٪) متوسط ۱/۸٪
- تا ۱۶ ساعت در خون خشک باقی می ماند اما خطر قابل توجهی برای انتقال این ویروس محسوب نمی شود.

خطر انتقال شغلی HIV

- باتوجه به نوع و شدت مواجهه متغیر است
- در مطالعات انجام شده خطر متوسط انتقال HIV به HCP بعد از مواجهه پوستی با خون آلوده به HIV حدود 0/3٪ است (0/2 تا 0/5٪).

عوامل موثر بر افزایش خطر انتقال HIV بعد از مواجهه شغلی

- -وجود خون واضح بر روی وسایل
- - فرورفتن مستقیم سوزن در شریان یا ورید
- - جراحی عمیق
- - بیماری پیشرفته یا بار ویروسی بالا در فرد منبع
- - فرورفتن سوزنهای خالی (سوزن تزریق ، آنژیوکت و ...)
در مقایسه با سوزنهای توپر مثل سوزن بخیه و...

کارکنان مراقبت سلامت باید اقدامات احتیاطات استاندارد را بکار ببرند

- احتیاطات استاندارد
- - دستها را بطور کامل قبل و بعد از مراقبت بیمار با آب و صابون بشویند.
- - از وسایل حفاظت فردی مناسب با وضعیت مراقبت بیمار استفاده نمایند (دستکش ، گان ، چکمه ، عینک محافظ و ماسک) برای مواردی که خطر پاشیدن خون و ترشحات وجود دارد).
- - در زمان هرگونه رگ گیری شامل شریانی یا وریدی باید دستکش بپوشند.

ادامه احتیاطات استاندارد

- در هنگام کارکردن با وسایل تیز به موارد توجه کنند.
- - فراهم کردن فضای امن با دسترسی راحت safty box
- - دورانداختن وسایل نوک تیز استفاده شده در safty box
- - عدم سرپوش گذاری مجدد سوزنها
- - استفاده از وسایل ایمنی مناسب

مداوای محل مواجهه

- * در صورت بریدگی پوست با سرسوزن یا شی تیز و برنده ، فوراً محل آسیب را با آب و صابون بشوئید.
- * محل ورود شی را زیر آب روان قرار دهید تا زمانی که خونریزی متوقف شود.
- * اگر آب روان در دسترس نیست محل را با محلولها یا ژل شوینده دست تمیز کنید.
- * از محلولهای قوی مانند مایع سفیدکننده استفاده نکنید.
- * از فشردن یا مکیدن محل آسیب خودداری کنید.

* در صورت پاشیدن خون یا مایعات بدن به مخاطات یا پوست ناسالم فوراً محل را با آب روان بشوئید.

* اگر آب روان در دسترس نیست از مواد شوینده ضد عفونی کننده ضعیف مثل محلول کلرهگزیدین ۴-۲٪ استفاده کنید.

* از پانسمان خودداری کنید.

* در صورت پاشیدن خون یا مایعات بدن به چشم ، فوراً چشم های مواجهه یافته را با آب معمولی یا نرمال سالین بشوئید (مواجهه یافته روی یک صندلی نشانده شود سراو را به عقب خم شود چشم را از آب یا نرمال سالین پر کنید و سپس پلک ها را به بالا و پایین بکشید).

* در چشم از صابون یا مواد ضد عفونی استفاده نکنید.

* در صورت داشتن لنز روی چشم ، آنها را خارج کنید و طبق روش فوق آن را بشوئید

- * در صورت پاشیدن خون یا مایعات به دهان
- * فوراً خون یا مایع را به بیرون بریزید.
- * با آب یا سرم نمکی دهان را کامل بشوئید و بیرون بریزید و چندین بار تکرار کنید در دهان صابون یا مواد ضد عفونی کننده بکار نبرید.

ارزیابی منبع مواجهه

* اگر منبع مواجهه مشخص است

* ارزیابی منبع مواجهه بیمار از نظر HIV Ab , HCVAb , HBsAg بررسی شود . اگر نتایج این آزمایشات در سوابق بیمار مشخص نیست هرچه سریعتر اقدام شود در صورت امکان از تست های تشخیص سریع مورد تأیید وزارت بهداشت استفاده شود.

* در صورت منفی بودن منبع مواجهه از نظر HIV , HBV , HCV آزمایش باید تجویز رژیم پیشگیری و یا پیگیری بعدی HCP ضرورت ندارد.

• زمانی که منبع مشخص نیست

- باتوجه به شیوع پاتوژن های منتقل شونده از راه خون در جمعیتی که فرد منبع از آن است خطر انتقال را ارزیابی کنید. مثلا سوزنی که در دیالیز دفع شده با سوزنی که در بخش کودکان دفع شده یکی نیست .
- آزمایش سوزنهای دور ریخته شده برای پاتوژنهای خونی ارزش تشخیصی ندارد و ممنوع است .

ارزیابی فرد مواجهه یافته

- ارزیابی شامل :
- سابقه ابتلا به عفونت HCV , HBV یا HIV
- سابقه واکسیناسیون هپاتیت B و وضعیت پاسخ به آن
- در صورتی که وضعیت فرد مواجهه یافته مشخص نیست در کمتر از ۷۲ ساعت آزمایشات مربوطه انجام شود.

درمان وقتی که منبع عفونت واجد شرایط زیر باشد			وضعیت واکسیناسیون یا وضعیت پاسخ آنتی بادی در افراد مواجهه یافته
منبع ناشناس است یا جهت آزمایش کردن در دسترس نمیباشد	HBSAg-	HBSAg+	
تزریق ۳ نوبت واکسن	تزریق ۳ نوبت واکسن	تزریق همزمان ایموگلوبولین ۷-۲ روز و ۳ نوبت واکسن	فرد مواجهه یافته واکسینه نشده و ایمنی قبلی (ابتلا به HBV) ندارد
نیاز به اقدام خاصی نیست	نیاز به اقدام خاصی نیست	نیاز به اقدامات خاصی نیست	سابقه واکسیناسیون دارد و حداقل یک نوبت آزمایش anti HBS بالاتر از ۱۰ u/ml پس از تکمیل دوره ایمنسازی دارد
اگر منبع از گروههای پرخطر نباشد نیاز به اقدام خاصی نیست اما اگر از گروههای پرخطر باشد همانند مورد AbsAg+ اقدام شود (واکسن و سرم)	نیاز به اقدام خاصی نیست	تزریق همزمان واکسن (۳ نوبت) و سرم حداکثر طی ۷-۲ روز	سابقه ایمنسازی دارد و نتیجه آزمایش anti HBS موجود و زیر ۱۰ است
اگر منبع از گروههای پرخطر نباشد نیاز به اقدام خاصی نیست اما اگر از گروههای پرخطر باشد همانند مورد AbsAg+ اقدام شود (واکسن و سرم)	نیاز به اقدام خاصی نیست	یک دوز یادآور واکسن هپاتیت تزریق میگردد و یک ماه بعد تیتر آنتی بادی چک شود اگر بالاتر از ۱۰ بود نیاز به اقدام خاصی نیست و اگر کمتر باشد ۲ نوبت دیگر واکسن تزریق میشود	قبلاً واکسینه شده و پاسخ anti HBS مشخص نیست
دوره ایمنسازی تکمیل شود	دوره ایمنسازی تکمیل شود	تزریق ایموگلوبولین و تکمیل دوره ایمنسازی	اگر در حال دریافت واکسن می باشد (دوره کامل نشده)

➤ برای افرادی که قبلاً ۲ دوره واکسن دریافت کرده اند اما پاسخ نداده اند دو دوز HBIG به فاصله یکماه توصیه می شود.

➤ تزریق ایموگلوبولین باید در اسرع وقت انجام گردد.

ادامه اقدامات بعد از مواجهه و اقدامات پیگیری:

- در صورتی که وضعیت بیمار مشخص نیست و شخص مواجهه یافته از تیتراژ آنتی بادی خود مطلع نیست، در اسرع وقت نمونه خون از نظر HCV ، HIV و Hbs Ag از بیمار ارسال گردد .
- صورت تیتراژ بالای ۱۰ فرد مواجهه یافته ، فرد نسبت به هپاتیت ب ایمن می باشد و برای بیمار فقط نمونه از نظر HCV و HIV ارسال می گردد.
- در صورتی که بیمار HIV یا HCV مثبت باشد و فرد مواجهه یافته تیتراژ آنتی بادی بالای ۱۰ دارد با پزشک کنترل عفونت در اسرع وقت جهت شروع داروی پروفیلاکسی مشورت نماید.

ادامه اقدامات بعد از مواجهه و اقدامات پیگیری:

- در صورت مواجهه پرسنل با بیمار مبتلا به **HCV** استفاده از ایمونوگلوبین توصیه نمی شود و فرد همکار باید آزمایشات سرولوژی هپاتیت C به صورت Baseline و سپس 3 ماه و 6 ماه بعد انجام دهد و یک ماه بعد آزمایش PCR (+ درمان) همچنین تستهای **Alkph, SGPT, SGOT** را بصورت Baseline سه ماه و 6 ماه بعد انجام دهد. و توسط پزشک کنترل عفونت مشاوره غیر اورژانس عفونی درخواست شود.
- در صورتی که فرد مواجهه یافته واکسن دریافت نکرده است، همزمان ایمونو گلوبین و دوز اول واکسن تجویز گردد و دوزهای بعدی واکسن هم تکمیل گردد.

ادامه اقدامات بعد از مواجهه و اقدامات پیگیری:

- در صورتیکه عفونت HIV بیمار محرز باشد، باید پروفیلاکسی دارویی با داروهای ضد ایدز در طی یک ساعت اول برای فرد همکار شروع شود و حداکثر ظرف مدت ۲۴ ساعت مشاوره با متخصص عفونی انجام گردد پروفیلاکسی پس از تماس حداکثر تا ۷۲ ساعت بعد از مواجهه طبق الگوریتمهای موجود، باید شروع شود
- سرولوژی HIV باید بعد از تماس، ۱۲ هفته بعد و ۱۲ ماه بعد از تماس برای فرد مواجهه یافته درخواست شود و هزینه انجام آزمایشات هم به عهده بیمارستان می باشد.

مواجهه با HIV

معیارهای شروع پروفیلاکسی

- ۱- مواجهه در ۷۲ ساعت اخیر اتفاق افتاده
- ۲- فرد مواجهه یافته مبتلا به عفونت HIV نیست یا در زمان تصمیم گیری وضعیت نامشخص دارد.
- ۳- مخاط و یا پوست آسیب دیده در تماس با مایعات بالقوه عفونی بدن قرار گرفته اند.
- ۴- منبع مبتلا به عفونت HIV است و یا جزء گروههای پرخطر قرار دارد.

- دوره درمان ۲۸ روز است در صورتیکه در شروع درمان وضعیت HIV منبع نامشخص بوده و نتیجه آزمایش بعداً منفی شود ، نیاز به تکمیل دوره درمان پیشگیری نیست و درمان دارویی قطع می شود.

- در زمان شروع درمان پروفیلاکسی در صورت امکان با فوکال پوینت مشورت گردد

پیشگیری اصل اول است !

..... محافظت از بیماران

..... حفظ سلامت پرسنل

ارتقاء کیفیت خدمات سلامت !

1. **Strategies to Prevent Ventilator-Associated Pneumonia in Acute Care Hospitals** infection control and hospital epidemiology october 2008
2. **MMWR-Recommendations and Reports** March 26,2004/vol.53/No. RR3 ,PP8-9
3. **Guideline for Preventing Health Care Associated Pneumonia 2003(CDC)**
4. **Guidelines for Isolation Precautions in Hospitals1998**
5. **2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings**
6. **REVISED INJECTION SAFETYASSESSMENT TOOL(TOOL C - REVISED) : Tool for the Assessment of Injection Safety and the Safety of Phlebotomy, Lancet Procedures, Intravenous Injections and Infusions ;SIGN WHO / Essential Health Technologies ;16 July 2007**
7. **Patient Safety Solutions: Single Use of Injection Devices. The Joint Commission , Joint Commission International ,World Health Organization. volume 1, solution 8 | May 2007**
8. www.WHO.int/Vaccines-access/injection_safety/Disposal
9. www.ccforpatientsafety.org/common/pdfs/fpdfs/presskit/ps-solution1pd
10. **CDC, Guideline for Prevention of Surgical site Infection, 1999 , infection control and Hospital Eepidemiology,1999**
11. **Center for health protection Hongkong, Recommendations on prevention of Surgical site Infection 2009**

۱۲. راهنمای کشوری نظام مراقبتهای بیمارستانی مرکز مدیریت بیماریها معاونت سلامت وزارت بهداشت ۱۳۸۶
۱۳. راهنمای سازمان بهداشت جهانی در مورد بهداشت دست در مراکز بهداشتی و درمانی
۱۴. کتابچه های خلاصه دستور العمل بهداشت دست ،راهنمای ناظرین، راهنمای اجرایی بهداشت دست سازمان بهداشت جهانی
۱۵. دستورالعمل بهداشت دست ،ارسالی ازوزارت بهداشت واحدايمنی بیمار، سال ۸۸-۸۹

با تشکر و قدردانی

